

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-233491

(43)Date of publication of application : 22.08.2003

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
 B41J 21/00
 G06T 11/80
 H04N 1/00
 H04N 1/387
 H04N 5/76
 H04N 5/91

(21)Application number : 2002-032468

(71)Applicant : KONICA CORP

(22)Date of filing : 08.02.2002

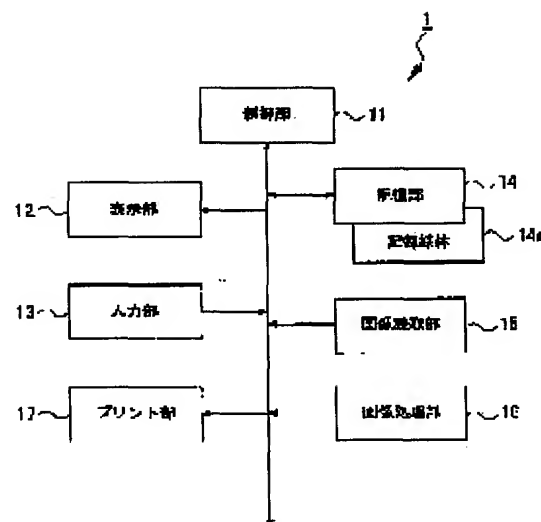
(72)Inventor : FUJIMOTO TORU
YAMAMOTO HIDEAKI

(54) SYSTEM FOR PRINT PROCESSING, AND PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system for print processing in which a region of image data for printing can be set easily.

SOLUTION: A system for print processing is equipped with a controller 11, which displays one frame of visual image being shot so that the frame of all visual image including area between the frames can be displayed on a preview screen 121, and also displays the image by separating it into a printing region and a shooting region. When an operator specifies an edge, an object being shot, the region, dragging, and the angle of view on the preview screen 121 by using a mouse, the controller 11 processes each type of the printing regions to specify them in accordance with signals issued by mouse operations and displays a result of the processing on the preview screen 121. The controller 11 also sets the printing region displayed as the region to be actually printed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-233491
(P2003-233491A)

(43) 公開日 平成15年8月22日 (2003.8.22)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	N 2 C 0 8 7
B 4 1 J 21/00		B 4 1 J 21/00	Z 5 B 0 2 1
G 0 6 T 11/80		G 0 6 T 11/80	A 5 B 0 5 0
H 0 4 N 1/00	1 0 6	H 0 4 N 1/00	1 0 6 B 5 C 0 5 2
1/387		1/387	5 C 0 5 3

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-32468(P2002-32468)

(22) 出願日 平成14年2月8日 (2002.2.8)

(71) 出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

(72) 発明者 藤本 徹

埼玉県狭山市上広瀬591-7 コニカ株式
会社内

(72) 発明者 山本 英明

埼玉県狭山市上広瀬591-7 コニカ株式
会社内

(74) 代理人 100090033

弁理士 荒船 博司

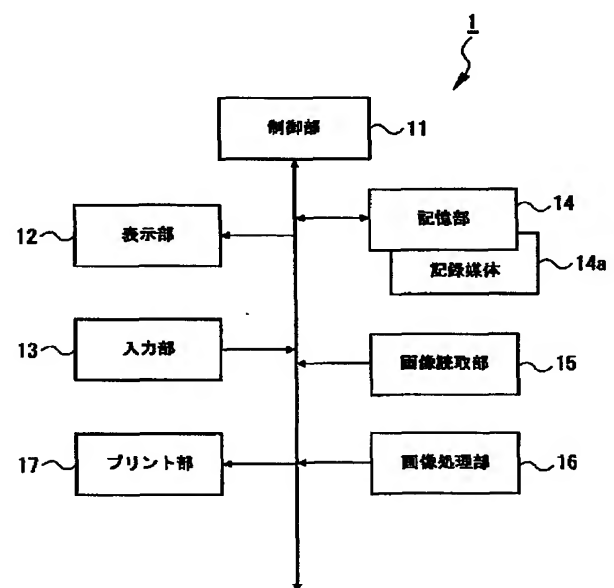
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プリント処理システム、及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 本発明の課題は、プリント処理システムにおいて、画像のプリント領域を容易に設定できるようにすることである。

【解決手段】 本発明に係るプリント処理システム1によれば、制御部11は、表示部12に、ネガフィルムの1コマの撮影画像が全てプレビュー画面121上に表示されるように、フィルムのコマ間も含めて表示させ、さらにプリント領域と撮影領域を区別して表示させる。また、制御部11は、操作者がマウスによりプレビュー画面121上でエッジ指定、被写体指定、領域指定、ドラッグ、画角指定等を行うと、マウスの操作信号に対応する各種のプリント領域指定処理を行って、処理結果をプレビュー画面121上に表示させる。そして、決定キーが操作されると、制御部11は、表示されたプリント領域を、実際にプリントする領域として設定する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】入力された画像に画像処理を施し、前記画像をプリント処理して出力するプリント処理システムにおいて、

表示画面枠の内側に 1 つ以上の画像の有効領域を表示させ、且つ前記画像の有効領域とプリント領域とを区別して表示画面上に表示させる表示手段と、

前記表示手段により表示された画像の有効領域枠上の 1 つのエッジを指定するエッジ指定手段と、

前記エッジ指定手段により指定されたエッジが該エッジ 10 に対応する前記プリント領域枠のエッジに一致するように前記画像の有効領域を移動させてプリント領域内の表示画像を変更させるプリント領域変更手段と、

前記表示画面上に表示されたプリント領域内の画像をプリント処理する領域として設定するプリント領域設定手段と、

を備えたことを特徴とするプリント処理システム。

【請求項 2】前記表示手段は、表示画面枠の内側に 1 つ以上の画像の有効領域及びその周囲に非有効領域を表示させ、且つ前記画像の有効領域とプリント領域とを区別 20 して表示画面上に表示させることを特徴とする請求項 1 記載のプリント処理システム。

【請求項 3】前記表示手段により表示された画像の有効領域内の被写体を指定する被写体指定手段を更に備え、前記プリント領域変更手段は、前記被写体指定手段により指定された被写体が前記プリント領域の中心に位置するように前記プリント領域内の表示画像を変更させることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のプリント処理システム。

【請求項 4】前記プリント領域変更手段は、前記プリント領域が前記画像の有効領域内となるように前記プリント領域内の表示画像を変更させることを特徴とする請求項 3 記載のプリント処理システム。

【請求項 5】前記エッジ指定手段は、前記表示手段により表示された画像の有効領域枠上の 1 つのエッジが、対応する前記プリント領域枠上のエッジよりも画面内側に位置している場合に、前記エッジを指定し、前記エッジ指定手段に指定されたエッジと前記指定されたエッジに対応するプリント領域枠上のエッジの間に形成された領域に、前記指定されたエッジを対称軸として 40 前記画像の有効領域上の画像を鏡像した画像を表示する鏡像画像表示手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1～4 の何れかに記載のプリント処理システム。

【請求項 6】前記表示手段により表示された画像の有効領域内の矩形領域を指定する矩形領域指定手段を更に備え、前記プリント領域設定手段は、前記矩形領域指定手段により指定された領域内の画像をプリント処理する領域として設定することを特徴とする請求項 1～5 の何れかに記載のプリント処理システム。

【請求項 7】前記エッジ指定手段により指定されたエッジの位置から前記画像の有効領域の中心を決定する中心決定手段を更に備え、

前記プリント領域変更手段は、前記中心決定手段により決定された前記画像の有効領域の中心と前記プリント領域の中心が一致するように前記プリント領域内の表示画像を変更させることを特徴とする請求項 1～6 の何れかに記載のプリント処理システム。

【請求項 8】前記表示手段により表示された画像の有効領域枠全体を移動指定する移動指定手段を更に備え、前記プリント領域変更手段は、前記移動位置指定手段により指定された移動後の位置に前記画像の有効領域枠上の一点が一致するように前記画像の有効領域を移動させてプリント領域内の表示画像を変更させることを特徴とする請求項 1～7 の何れかに記載のプリント処理システム。

【請求項 9】前記プリント領域において、所定の範囲内の画角変更を行う画角変更範囲制限手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1～8 の何れかに記載のプリント処理システム。

【請求項 10】前記表示手段により表示されたプリント領域において前記所定の範囲を前記表示画面上に表示させる画角変更可能範囲表示手段を更に備えたことを特徴とする請求項 9 記載のプリント処理システム。

【請求項 11】入力された数値に基づいて画角を変更し、前記表示画面上に画角を変更した前記画像を表示する画角変更手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1～10 の何れかに記載のプリント処理システム。

【請求項 12】音声を入力する音声入力手段と、前記入力された音声認識する音声認識手段を更に備え、

前記プリント領域変更手段は、前記音声認識手段により認識された音声の指示によりプリント領域内の表示画像を変更させ、

前記プリント領域設定手段は、前記音声認識手段により認識された音声により指示された表示画像をプリント処理する領域として設定することを特徴とする請求項 1～11 の何れかに記載のプリント処理システム。

【請求項 13】入力された画像に画像処理を施し、前記画像をプリント処理して出力するプリント処理システムを制御するためのコンピュータに、

表示画面枠の内側に 1 つ以上の画像の有効領域を表示させ、且つ前記画像の有効領域とプリント領域とを区別して表示画面上に表示させる機能と、

前記表示画面上に表示された画像の有効領域枠上の 1 つのエッジを指定させる機能と、

前記指定されたエッジが該エッジに対応する前記プリント領域枠のエッジに一致するように前記画像の有効領域を移動させてプリント領域内の表示画像を変更させる機能と、

前記表示画面上に表示されたプリント領域内の画像をプリント処理する領域として設定する機能と、を実現させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリント処理システム、及びプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、写真画像のデジタル化に伴い、デジタル画像データを用いた種々のフォトサービスが実現されている。例えば、フィルムに撮影した写真画像をデジタル画像データに変換し、デジタル画像データによる焼き増しや、デジタル画像データの提供等が行われている。

【0003】写真画像をデジタル画像データに変換してプリントするプリント処理システムにおいては、プレビュー画面に、フィルム画像を読み取って入力した撮影画像を表示することで、おおよそのプリント領域をプレビュー画面上で把握できるようになっている。また、コマ位置のずれが発生した場合等、プレビュー画面上でプリント領域を調整する場合には、矢印キー等を押下することにより表示されたプリント領域を左右にずらしてプリント領域を調整することが可能である。

【0004】図10(a)は、従来のプレビュー画面1201の一例を示す図である。図10(a)の枠1201aは撮影領域枠、枠1201bは画面領域枠である。従来のプレビュー画面1201上では、コマ間が表示されないように、撮影領域の方が画面領域よりも大きくなっている。例えば、図10(a)において、撮影領域のうち画面領域枠1201b内の領域がプレビュー画面上に表示され、画面領域枠1201b外の領域は、画面上に表示されないようになっている。そして、画面領域枠1201b内に表示された領域は、たいいていの場合、プリント領域と一致している。表示画面上に、複数の画像のプレビュー画面を表示する場合もある。

【0005】このようなプレビュー画面1201において、コマ位置のずれが発生した等により、プリント領域を変更したい場合には、図10(b)に示す様に、ユーザが矢印キーを複数回押下して、撮影コマ領域を左右方向の所望の位置に調整し、プリント領域を変更することができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のプリント領域設定方法では、矢印キー等を押下して画面上に表示された撮影コマ領域を微量ずつ左右方向に移動させてプリント領域を指定していたため、プリント領域にずれが生じた場合等の調整が煩雑であった。また、プレビュー画面上に表示されない撮影領域があるため、撮影領域ぎりぎりの位置でのプリント領域指定が容易にできず、撮影領域ぎりぎりの位置に写っている被写体をプ

リント領域指定してプリントしたい場合であっても、プリント領域として指定できないこともあった。

【0007】本発明の課題は、プリント処理システムにおいて、画像のプリント領域を容易に設定できるようにすることである。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、請求項1記載の発明は、入力された画像に画像処理を施し、前記画像をプリント処理して出力するプリント処理システムにおいて、表示画面枠の内側に1つ以上の画像の有効領域を表示させ、且つ前記画像の有効領域とプリント領域とを区別して表示画面上に表示させる表示手段と、前記表示手段により表示された画像の有効領域枠上の1つのエッジを指定するエッジ指定手段と、前記エッジ指定手段により指定されたエッジが該エッジに対応する前記プリント領域枠のエッジに一致するように前記画像の有効領域を移動させてプリント領域内の表示画像を変更させるプリント領域変更手段と、前記表示画面上に表示されたプリント領域内の画像をプリント処理する領域として設定するプリント領域設定手段と、を備えたことを特徴としている。

【0009】請求項13記載の発明は、入力された画像に画像処理を施し、前記画像をプリント処理して出力するプリント処理システムを制御するためのコンピュータに、表示画面枠の内側に1つ以上の画像の有効領域を表示させ、且つ前記画像の有効領域とプリント領域とを区別して表示画面上に表示させる機能と、前記表示画面上に表示された画像の有効領域枠上の1つのエッジを指定させる機能と、前記指定されたエッジが該エッジに対応する前記プリント領域枠のエッジに一致するように前記画像の有効領域を移動させてプリント領域内の表示画像を変更させる機能と、前記表示画面上に表示されたプリント領域内の画像をプリント処理する領域として設定する機能と、を実現させるためのプログラムであることを特徴としている。

【0010】請求項1記載及び請求項13記載の発明によれば、表示画面枠の内側に1つ以上の画像の有効領域全体が表示され、且つ画像の有効領域とプリント領域とが区別して表示される。そして、画像の有効領域上の1つのエッジを指定すると、該エッジを、対応するプリント領域枠のエッジに一致するように画像の有効領域を移動させ、プリント領域として設定する。従って、簡単な操作でプリント領域のずれの調整を行うことができる。

【0011】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記表示手段は、表示画面枠の内側に1つ以上の画像の有効領域及びその周囲に非有効領域を表示させ、且つ前記画像の有効領域とプリント領域とを区別して表示画面上に表示させることを特徴としている。

【0012】請求項2記載の発明によれば、請求項1記載の発明において、表示画面上に画像の有効領域の周囲

10

20

30

40

50

に非有効領域を併せて表示するので、画像の有効領域が明確に表示されると共に、画像の有効領域ぎりぎりの位置であってもプリント領域として指定することが容易にできる。

【0013】請求項3記載の発明は、請求項1又は2記載の発明において、前記表示手段により表示された画像の有効領域内の被写体を指定する被写体指定手段を更に備え、前記プリント領域変更手段は、前記被写体指定手段により指定された被写体が前記プリント領域の中心に位置するように前記プリント領域内の表示画像を変更させることを特徴としている。

【0014】請求項3記載の発明によれば、請求項1又は2記載の発明において、画像の有効領域内に表示された被写体が指定されると、該被写体がプリント領域の中心に位置するようにプリント領域を設定する。従って、操作者の所望の被写体を中心にしたプリント領域を容易に設定することができる。

【0015】請求項4記載の発明は、請求項3記載の発明において、前記プリント領域変更手段は、前記プリント領域が前記画像の有効領域内となるように前記プリント領域内の表示画像を変更させることを特徴としている。

【0016】請求項4記載の発明によれば、請求項3記載の発明において、プリント領域が画像の有効領域内になるようにプリント領域を設定する。従って、画像の有効領域の端部にある被写体であってもプリント領域の中心に位置するように指定することができる。

【0017】請求項5記載の発明は、請求項1～4の何れかに記載の発明において、前記エッジ指定手段は、前記表示手段により表示された画像の有効領域枠上の1つのエッジが、対応する前記プリント領域枠上のエッジよりも画面内側に位置している場合に、前記エッジを指定し、前記エッジ指定手段に指定されたエッジと前記指定されたエッジに対応するプリント領域枠上のエッジの間に形成された領域に、前記指定されたエッジを対称軸として前記画像の有効領域上の画像を鏡像した画像を表示する鏡像画像表示手段を更に備えたことを特徴としている。

【0018】請求項5記載の発明によれば、請求項1～4の何れかに記載の発明において、画面の有効領域上の1つのエッジが、対応するプリント領域上の1つのエッジよりも画面内側に位置して有効領域が不足している場合に、有効領域上の前記エッジを指定すると、不足領域に、前記指定されたエッジを対称軸として前記有効領域上の画像を鏡像した画像を表示する。従って、プリント領域に対して有効領域に少々不足があっても違和感のないプリント画像を作成することができる。

【0019】請求項6記載の発明は、請求項1～5の何れかに記載の発明において、前記表示手段により表示された画像の有効領域内の矩形領域を指定する矩形領域指

定手段を更に備え、前記プリント領域設定手段は、前記矩形領域指定手段により指定された領域内の画像をプリント処理する領域として設定することを特徴としている。

【0020】請求項6記載の発明によれば、請求項1～5の何れかに記載の発明において、画像の有効領域内の指定された領域をプリント領域として設定する。従って、操作者の所望の領域を簡単にプリント領域として設定することができる。

10 【0021】請求項7記載の発明は、請求項1～6の何れかに記載の発明において、前記エッジ指定手段により指定されたエッジの位置から前記画像の有効領域の中心を決定する中心決定手段を更に備え、前記プリント領域変更手段は、前記中心決定手段により決定された前記画像の有効領域の中心と前記プリント領域の中心が一致するように前記プリント領域内の表示画像を変更させることを特徴としている。

20 【0022】請求項7記載の発明によれば、請求項1～6の何れかに記載の発明において、画像の有効領域枠上のエッジを指定すると、有効領域の中心とプリント領域の中心が一致するようにプリント領域を設定する。従って、プリント領域の位置の調整を更に容易に行うことができる。

【0023】請求項8記載の発明は、請求項1～7の何れかに記載の発明において、前記表示手段により表示された画像の有効領域枠全体を移動指定する移動指定手段を更に備え、前記プリント領域変更手段は、前記移動位置指定手段により指定された移動後の位置に前記画像の有効領域枠上の一点が一致するように前記画像の有効領域を移動させてプリント領域内の表示画像を変更させることを特徴としている。

【0024】請求項8記載の発明によれば、請求項1～7の何れかに記載の発明において、画像の有効領域全体を移動指定することができる。従って、画像の有効領域全体の移動を簡単に行うことができるので、プリント領域の設定が更に容易になる。

【0025】請求項9記載の発明は、請求項1～8の何れかに記載の発明において、前記プリント領域において、所定の範囲内の画角変更を行う画角変更範囲制限手段を更に備えたことを特徴としている。

【0026】請求項9記載の発明によれば、請求項1～8の何れかに記載の発明において、所定の範囲内において画角変更を行うように画角変更の範囲を制限する。従って、例えば、極端な画角変更を行って低画質の画像をプリントすることを未然に防ぐことができる。

50 【0027】請求項10記載の発明は、請求項9記載の発明において、前記表示手段により表示されたプリント領域において前記所定の範囲を前記表示画面上に表示させる画角変更可能範囲表示手段を更に備えたことを特徴としている。

【0028】請求項10記載の発明によれば、請求項9記載の発明において、画角変更可能範囲を表示画面上に表示する。従って、操作者は、画角変更可能範囲を画面上で把握することができ、利便性が向上する。

【0029】請求項11記載の発明は、請求項1～10の何れかに記載の発明において、入力された数値に基づいて画角を変更し、前記表示画面上に画角を変更した前記画像を表示する画角変更手段を更に備えたことを特徴としている。

【0030】請求項11記載の発明によれば、請求項1～10の何れかに記載の発明において、入力された値に画角を変更してプリント領域を設定する。従って、画角を変更したプリント画像を簡単に作成することができる。

【0031】請求項12記載の発明は、請求項1～11の何れかに記載の発明において、音声を入力する音声入力手段と、前記入力された音声認識する音声認識手段を更に備え、前記プリント領域変更手段は、前記音声認識手段により認識された音声の指示によりプリント領域内の表示画像を変更させ、前記プリント領域設定手段は、前記音声認識手段により認識された音声により指示された表示画像をプリント処理する領域として設定することを特徴としている。

【0032】請求項12記載の発明によれば、請求項1～11の何れかに記載の発明において、音声入力による指示によりプリント領域を設定することができる。従って、プリント領域設定の操作性を向上させることができる。

【0033】

【発明の実施の形態】以下、図を参照して本実施の形態を詳細に説明する。なお、本実施の形態において、後述する制御部11は、本発明の請求項に記載した表示手段、プリント領域変更手段、プリント領域設定手段、鏡像画像表示手段、中心決定手段、画角変更範囲制限手段、画角変更可能範囲表示手段及び画角変更手段として、入力部13は、エッジ指定手段、被写体指定手段、矩形領域指定手段、及び移動指定手段としての機能を有する。また、マイクは、本発明の請求項に記載した音声入力手段として、音声処理部は、音声認識手段としての機能を有する。

【0034】まず、構成を説明する。図1は、本実施の形態におけるプリント処理システム1の内部構成を示すブロック図である。図1に示すように、プリント処理システム1は、制御部11、表示部12、入力部13、記録媒体14aを有する記憶部14、画像読取部15、画像処理部16、プリント部17等により構成されている。

【0035】制御部11は、CPU (Central Processing Unit) 等により構成され、記憶部14に記憶されている各種制御プログラムを読み出し、該制御プログラム

に従って各部の動作を集中制御する。また、制御部11は、読み出した制御プログラムに従って、後述するコマエッジ指定処理、中心画像指定処理、不足領域鏡像表示処理、領域指定処理、画像中心判定処理、上下移動処理、画角変更処理をはじめとする各種処理を実行し、その処理結果を記憶部14の所定の保存先に保存させ、表示部12に表示させたりする。

【0036】表示部12は、CRT (Cathode Ray Tube) やLCD (Liquid Crystal Display) 等により構成され、制御部11から入力される表示信号の指示に従って、表示画面上に、プレビュー画面121をはじめとする画像の表示を行う。

【0037】入力部13は、文字／英数字キー、カーソルキー、及び各種機能キー等を備えたキーボードと、ポインティングデバイスであるマウス等を備えて構成され、キーボードで押下操作されたキーの押下信号とマウスによる操作信号とを入力信号として制御部11へ出力する。

【0038】記憶部14は、HD (Hard Disc) や不揮発性の半導体メモリ等により構成され、プリント処理システム1に対応するシステムプログラム、及び該システムプログラム上で実行可能なコマエッジ指定処理、中心画像指定処理、不足領域鏡像表示処理、領域指定処理、画像中心判定処理、上下移動処理、画角変更処理をはじめとする各種処理プログラム、及びこれらのプログラムで処理されたデータ等を記憶する。プログラムは、コンピュータが読取り可能なプログラムコードの形態で格納され、制御部11は当該プログラムコードに従った動作を逐次実行する。

【0039】また、記録媒体14aは、磁気的または光学的記録媒体、若しくは半導体等の不揮発性メモリで構成されており、プログラムデータ及び画像読取部15により読み取られた画像データ、プリント処理された画像データをはじめとする各種データを記憶する。記録媒体14aは、記憶部14に固定的に設けたもの、若しくは着脱自在に装着するものである。

【0040】画像読取部15は、光源、レンズ、CCD (Charge Coupled Device)、キャリア、搬送ローラ等により構成されている。画像読取部15は、キャリアによって所定の読取り位置に載置された画像が撮影されたネガフィルムを光源により照射し、その反射光をCCDに結像して光電変換することで一ライン分の画像を読み取り、搬送ローラによりネガフィルムを副走査方向に搬送してネガフィルムを二次元的に走査することで、ネガフィルム上の二次元画像を読み取る。そして、読み取った画像を画像処理部16に出力する。

【0041】画像処理部16は、画像読取部15により入力された画像データ、図示しないI/F部を介して入力された画像データ、及び記録媒体14aに記憶されている画像データに対して、入力部13により入力された

出力条件、プリント領域設定、色／濃度補正等の指示に従って画像処理を施して、その画像処理した画像をプリント部 17 に出力する。

【0042】プリント部 17 は、画像処理部 16 から出力された画像データに応じて変調した光ビームで感光材料（印画紙）を走査露光して潜像を記録し、露光済みの感光材料に湿式の現像処理や乾燥処理を施して、仕上がりプリントとして出力する。

【0043】次に、動作を説明する。図 2 は、プリント処理システム 1 の入力部 13 の所定キーが押下され、画像読取部 15 により読み取られたネガフィルムの画像のプレビュー画面表示が指示された際に表示部 12 に表示されるプレビュー画面 121 の一例を示す図である。図 2 に示す枠 121a は画面領域枠、枠 121b は撮影領域枠（画像の有効領域枠）、枠 121c はプリント領域枠である。画面領域枠 121a 内には、撮影領域枠 121b 内部の領域である撮影領域（画像の有効領域）とネガフィルムの未露光部（コマ間；図 2 の画面領域枠 121a と撮影領域枠 121b の間に示す領域、画像の非有効領域）が表示されており、切りだしによりプリント領域枠 121c に入らない撮影領域が区別して表示されている。即ち、撮影領域は、本発明の請求項の画像の有効領域に相当し、コマ間（画像領域枠 121a と撮影領域枠 121b との間に形成された領域）は、画像の非有効領域に相当する。

【0044】図 2 に示すプレビュー画面 121 は、コマ位置のずれが発生していない場合であるが、図 3（a）に示すように、コマ位置のずれが発生し、操作者がコマ位置のずれを調整しなければならない場合がある。また、図 4 に示すように、ある被写体を中央にしてプリントしたい場合や、図 5 に示すように、プリント領域に対して、上下左右の端のうち、1 つの端の撮影領域が足りない場合がある。その他、操作者が所望のプリント領域を指定したい場合もある。以下、図 3～図 9 を参照して、プリント処理システム 1 のプレビュー画面 121 においてプリント領域指定を行うための各種プリント領域設定処理について説明する。

【0045】まず、図 3 を参照してコマエッジ指定処理について説明する。図 3（a）に示すプレビュー画面 121 において、操作者が撮影領域枠 121b の左エッジ上に入力部 12 のマウスの矢印を合わせてダブルクリックすると、制御部 11 は、入力された操作信号から、マウスにより指定された位置がプリント領域の左端に指定されたと判断する。そして、制御部 11 は、図 3（b）に示すように、撮影領域枠 121b の左エッジとプリント領域枠 121c の左エッジとが一致するように、撮影領域を移動させてプレビュー画面 121 を表示させる。

【0046】次に、図 4 を参照して中心画像指定処理について説明する。図 4（a）に示すプレビュー画面 121 において、操作者が撮影領域内の被写体上をダブルク

リックすると、制御部 11 は、入力された操作信号から、マウスにより指定された位置がプリント領域の中心に位置するように指定されたと判断する。そして、制御部 11 は、図 4（b）に示すように、撮影領域内の指定された被写体をプリント領域の中心部に位置するように撮影領域を移動させてプレビュー画面 121 を表示させる。

【0047】なお、指定された被写体をプリント領域の中心部に位置するように撮影領域を移動させることによって、撮影領域がプリント領域に対して不足する領域が発生する場合は、制御部 11 は、撮影画像の倍率を変更して表示するか、或いは後述する不足領域鏡像表示処理を行うことにより不足領域ができないように補正して表示する。不足領域の補正方法は、操作者が指定できるようにしてもよい。

【0048】次に、図 5 を参照して、不足領域鏡像表示処理について説明する。図 5（a）に示すプレビュー画面 121 のように、撮影領域がプリント領域に対して不足している場合、操作者が撮影領域枠 121b の領域が不足している側のエッジをクリックすると、制御部 11 は、入力された操作信号から、指定された撮影領域枠 121b 上のエッジと、これに対応するプリント領域枠 121c のエッジ間の領域を鏡像により表示するものと判断し、指定された撮影領域枠 121b 上のエッジと、これに対応するプリント領域枠 121c のエッジ間の領域を、指定されたエッジを軸として撮影領域の画像を鏡像した画像により表示する。

【0049】なお、不足領域鏡像表示処理においては、操作者が鏡像画像の間隔を予め設定しておき、設定された間隔以上の不足領域が生じた場合には、鏡像画像を更に鏡像にした画像を繰り返し表示することにより不足領域を埋めるようにすれば、違和感のない画像をプリントすることができる。

【0050】次に、図 6 を参照して、領域指定処理について説明する。図 6（a）に示すプレビュー画面 121 において、操作者が、撮影領域枠 121b 内の領域の矩形を形成する 2 点をクリックすると、制御部 11 は、入力された操作信号から、左側の点の位置を左端上（又は下）、右側の点の位置を右端下（又は上）とした領域が、プリント領域として指定されたと判断する。そして、制御部 11 は、当該指定された領域が、画角変更可能な範囲（例えば、画質保証が可能な画角の変更範囲）であるか否かを判断し、画角変更が可能な範囲でないと判断すると、画角変更が可能な領域枠を、プリント領域内に表示させる。そして、画角変更が可能な領域内で矩形を形成する 2 点がクリックされると、制御部 11 は、図 6（b）に示すように、指定された 2 点を対角線とする四角形内の撮影領域を、画角を変更してプリント領域と一致させてプレビュー画面 121 を表示させる。

【0051】次に、図 7 を参照して、画像中心判定処理

について説明する。図 7 (a) に示すプレビュー画面 121 において、操作者が、撮影領域枠 121b のエッジをクリックすると、制御部 11 は、マウスにより指定されたエッジの位置から撮影領域の中心を算出して決定する。そして、制御部 11 は、図 7 (b) に示すように、決定した撮影領域の中心がプリント領域の中心に一致するように撮影領域を移動させてプレビュー画面 121 を表示させる。

【0052】次に、図 8 を参照して、上下移動処理について説明する。図 8 (a) に示すプレビュー画面 121 において、操作者が、撮影領域枠 121b の下部 (又は上部) の 1 点にマウスの矢印を合わせて、ある位置までドラッグすると、制御部 11 は、図 8 (b) に示すように、ドラッグした位置に撮影領域枠 121b を移動させてプレビュー画面 121 を表示させる。なお、ドラッグにより撮影領域を左右に移動させるようにしてもよい。

【0053】次に、図 9 を参照して、画角変更処理について説明する。プレビュー画面 121 を表示部 12 に表示させた状態において、操作者が、所定キー (例えば、F1 キー) を押下すると、制御部 11 は、図 9 (a) に示すように、プレビュー画面 121 の下部に、画質保証が可能な画角変更可能範囲 (例えば、0.5 ~ 2 倍) を表示する。そして、操作者が、画角変更可能範囲の横に表示された指定スペースに、変更画角を入力すると、制御部 11 は、図 9 (b) に示すように、入力された倍率で拡大あるいは縮小した撮影画像をプリント領域枠 121c 内に表示させる。

【0054】プレビュー画面 121 において、上記処理を行うことにより、操作者がプリント領域として所望の領域を表示させた後、決定キー (例えば、リターンキー) を押下すると、制御部 11 は、表示されたプリント領域を、実際にプリントする領域として設定する。そして、各種の出力条件が入力され、プリント処理の実行キーが押下されると、制御部 11 は、画像処理部 16 に、プレビュー画面 121 に表示されたプリント領域内の画像に対して画像処理を行わせ、画像処理したプリント画像を記録媒体 14a に記憶させるとともに、プリント部 17 へ出力させる。そして、制御部 11 は、プリント部 17 にプリント画像をプリント処理させる。

【0055】以上説明した様に、プリント処理システム 1 によれば、制御部 11 は、表示部 12 に、ネガフィルムの 1 コマの撮影画像が全てプレビュー画面 121 上に表示されるように、フィルムのコマ間も含めて表示させ、さらにプリント領域と撮影領域を区別して表示させる。また、制御部 11 は、操作者がマウスによりプレビュー画面 121 上でエッジ指定、被写体指定、領域指定、ドラッグ、画角指定等を行うと、マウスの操作信号に対応する各種のプリント領域指定処理を行って、処理結果をプレビュー画面 121 上に表示させる。そして、決定キーが操作されると、制御部 11 は、表示されたプ

リント領域を、実際にプリントする領域として設定する。

【0056】従って、プレビュー画面 121 上に撮影領域全体が表示されるため、撮影領域ぎりぎりの位置であってもプリント領域の指定が容易にできる。また、マウスによる簡単な操作で、コマずれ等によりプリント領域にずれが生じた場合の調整も容易にすることができる。更に、簡単なマウスの操作と様々なプリント領域設定処理とが対応付けられているので、簡単な操作でユーザ (操作者) の所望の領域をプリント領域として設定することができる。

【0057】なお、本実施の形態における記載内容は、本発明に係るプリント処理システム 1 の好適な一例であり、これに限定されるものではない。例えば、上記実施の形態においては、マウスの操作によりプリント領域を指定 (設定) していたが、これに限定されず、例えば、プリント処理システム 1 をマイクおよび音声処理部を備えた構成とし、マイクから入力される音声によりプリント領域を指定するようにしてもよい。

【0058】また、マウスに限らず、キーボード等により指定するようにしてもよい。マウスによる操作方法も、上述した方法に限定されない。

【0059】また、上記実施の形態においては、プレビュー画面上に、ネガフィルム 1 コマ分の画像を表示する例を示しているが、表示する画像の件数は、特に限定されない。プリント処理対象となる複数の画像を一緒にプレビュー画面上に表示する場合には、上記実施の形態における画像領域枠 121a は 1 コマ分の表示領域枠を示す。

【0060】また、上記実施の形態は、画像読取部 15 で読取ったネガフィルムの画像をプリントする際のプリント領域指定処理について説明しているが、例えば、記録媒体 14a に記憶されている、あるいは図示しない I/F 部を介して入力された、デジタルカメラにより撮影されたデジタル写真画像やイラスト等のデジタル画像データをプリントする際のプレビュー画面においても適用できることは勿論である。その他、プリント処理システム 1 の細部構成及び細部動作に関しても、本発明の趣旨を逸脱することのない範囲で適宜変更可能である。

【0061】

【発明の効果】請求項 1 記載及び請求項 13 記載の発明によれば、表示画面枠の内側に 1 つ以上の画像の有効領域全体が表示され、且つ画像の有効領域とプリント領域とが区別して表示される。そして、画像の有効領域上の 1 つのエッジを指定すると、該エッジを、対応するプリント領域枠のエッジに一致するように画像の有効領域を移動させ、プリント領域として設定する。従って、簡単な操作でプリント領域のずれの調整を行うことができる。

【0062】請求項 2 記載の発明によれば、請求項 1 記

載の発明において、表示画面上に画像の有効領域の周囲に非有効領域を併せて表示するので、画像の有効領域が明確に表示されると共に、画像の有効領域ぎりぎりの位置であってもプリント領域として指定することが容易にできる。

【0063】請求項3記載の発明によれば、請求項1又は2記載の発明において、画像の有効領域内に表示された被写体が指定されると、該被写体をプリント領域の中心に位置するようにプリント領域を設定する。従って、操作者の所望の被写体を中心にしたプリント領域を容易に設定することができる。

【0064】請求項4記載の発明によれば、請求項3記載の発明において、プリント領域が画像の有効領域内になるようにプリント領域を設定する。従って、画像の有効領域の端部にある被写体であってもプリント領域の中心に位置するように指定することができる。

【0065】請求項5記載の発明によれば、請求項1～4の何れかに記載の発明において、画面の有効領域上の1つのエッジが、対応するプリント領域上の1つのエッジよりも画面内側に位置して有効領域が不足している場合に、有効領域上の前記エッジを指定すると、不足領域に、前記指定されたエッジを対称軸として前記有効領域上の画像を鏡像した画像を表示する。従って、プリント領域に対して有効領域に少々不足があっても違和感のないプリント画像を作成することができる。

【0066】請求項6記載の発明によれば、請求項1～5の何れかに記載の発明において、画像の有効領域内の指定された領域をプリント領域として設定する。従って、操作者の所望の領域を簡単にプリント領域として設定することができる。

【0067】請求項7記載の発明によれば、請求項1～6の何れかに記載の発明において、画像の有効領域枠上のエッジを指定すると、有効領域の中心とプリント領域の中心が一致するようにプリント領域を設定する。従って、プリント領域の位置の調整を更に容易に行うことができる。

【0068】請求項8記載の発明によれば、請求項1～7の何れかに記載の発明において、画像の有効領域全体を移動指定することができる。従って、画像の有効領域全体の移動を簡単に行うことができるので、プリント領域の設定が更に容易になる。

【0069】請求項9記載の発明によれば、請求項1～8の何れかに記載の発明において、所定の範囲内において画角変更を行うように画角変更の範囲を制限する。従って、例えば、極端な画角変更を行って低画質の画像をプリントすることを未然に防ぐことができる。

【0070】請求項10記載の発明によれば、請求項9記載の発明において、画角変更可能範囲を表示画面上に表示する。従って、操作者は、画角変更可能範囲を画面

上で把握することができ、利便性が向上する。

【0071】請求項11記載の発明によれば、請求項1～10の何れかに記載の発明において、入力された値に画角を変更してプリント領域を設定する。従って、画角を変更したプリント画像を簡単に作成することができる。

【0072】請求項12記載の発明によれば、請求項1～11の何れかに記載の発明において、音声入力による指示によりプリント領域を設定することができる。従って、プリント領域設定の操作性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るプリント処理システム1の機能的構成を示すブロック図である。

【図2】図1の表示部12に表示されるプレビュー画面121を示す図である。

【図3】図1の制御部11により実行されるコマエッジ指定処理における操作方法及び処理実行後のプレビュー画面121を示す図である。

【図4】図1の制御部11により実行される中心画像指定処理における操作方法及び処理実行後のプレビュー画面121を示す図である。

【図5】図1の制御部11により実行される不足領域鏡像表示処理における操作方法及び処理実行後のプレビュー画面121を示す図である。

【図6】図1の制御部11により実行される領域指定処理における操作方法及び処理実行後のプレビュー画面121を示す図である。

【図7】図1の制御部11により実行される画像中心判定処理における操作方法及び処理実行後のプレビュー画面121を示す図である。

【図8】図1の制御部11により実行される上下移動処理における操作方法及び処理実行後のプレビュー画面121を示す図である。

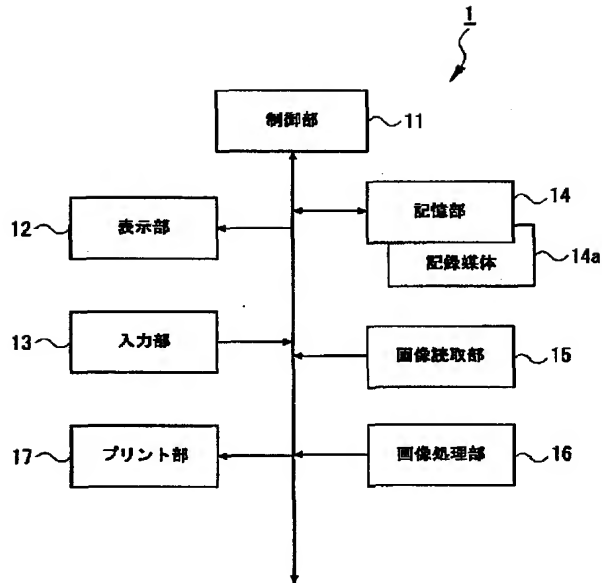
【図9】図1の制御部11により実行される画角変更処理における操作方法及び処理実行後のプレビュー画面121を示す図である。

【図10】従来のプリント処理システムにおけるプレビュー画面1201を示す図である。

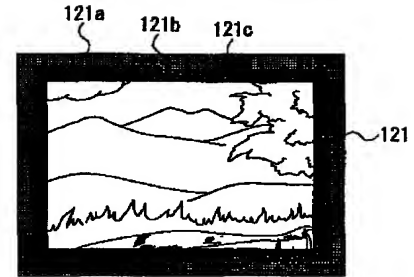
【符号の説明】

- 1 プリント処理システム
- 11 制御部
- 12 表示部
- 13 入力部
- 14 記憶部
- 14a 記録媒体
- 15 画像読取部
- 16 画像処理部
- 17 プリント部

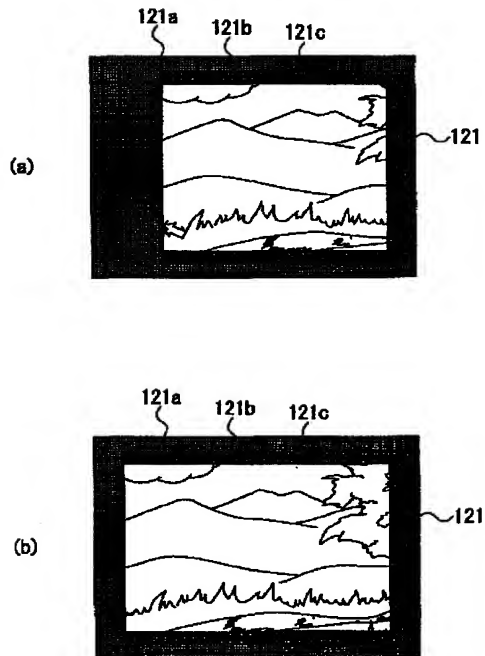
【図 1】



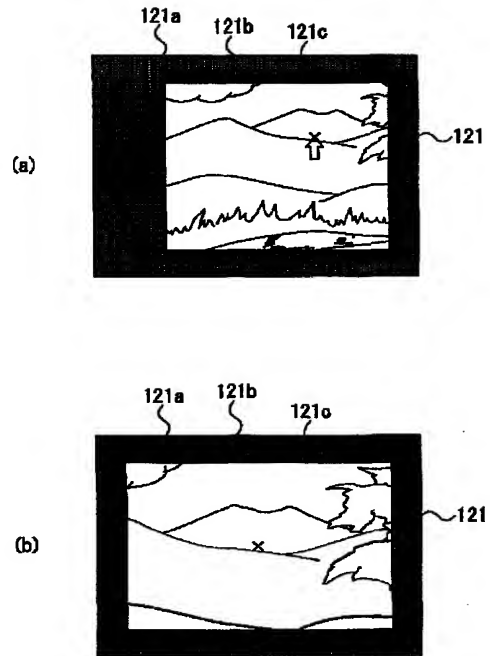
【図 2】



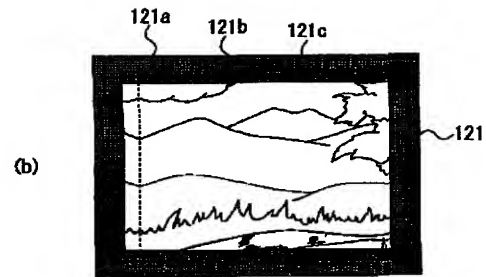
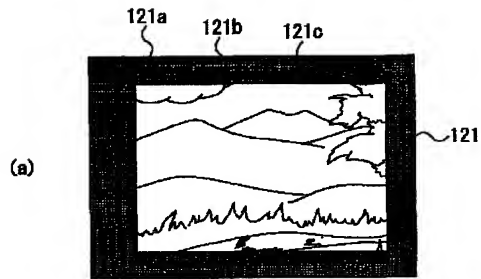
【図 3】



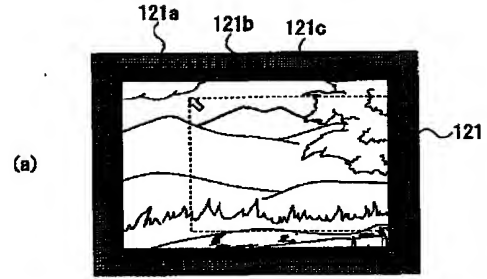
【図 4】



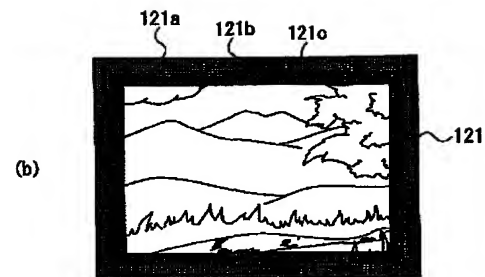
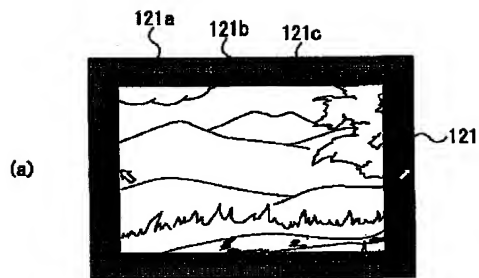
【図 5】



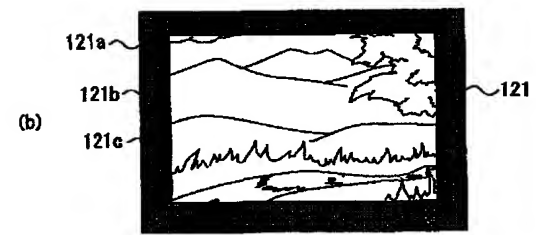
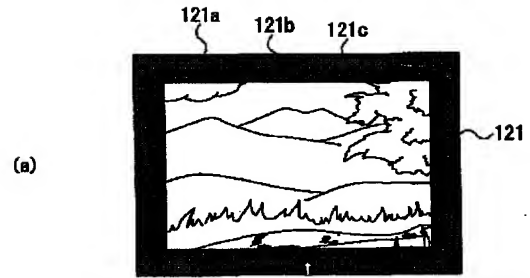
【図 6】



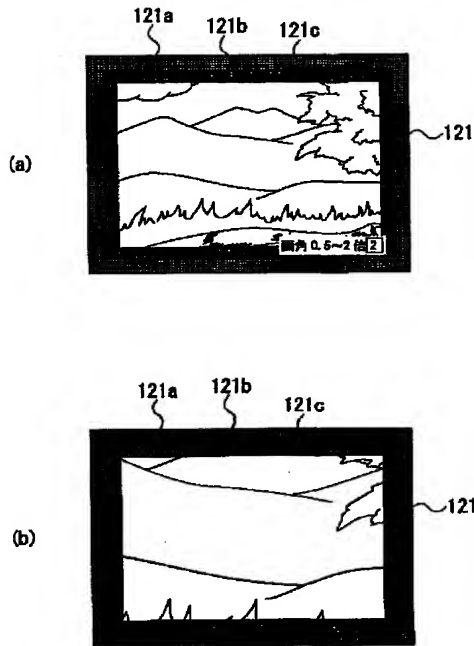
【図 7】



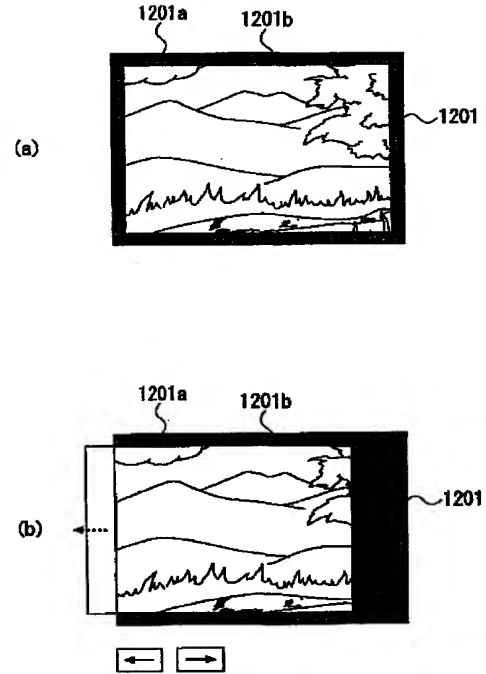
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷H 0 4 N 5/76
5/91

識別記号

F I

H 0 4 N 5/76
5/91

テーマコード (参考)

E 5 C 0 6 2
H 5 C 0 7 6

F ターム (参考) 2C087 AB01 AC08 BA03 BB02 BB06
CA04 CB20
5B021 AA01 AA02 AA25 LD09 LE00
PP08
5B050 AA09 BA06 BA15 CA07 EA03
EA06 EA12 EA19 FA02 FA09
5C052 AA12 CC01 DD02
5C053 FA04 FA07 KA01 KA24 LA02
LA03 LA06
5C062 AA05 AA13 AB03 AB20 AB22
AB23 AB26 AB41 AC05 AC07
AC24 BA00
5C076 AA14 AA16 AA17 AA21 AA22
AA24 CA02 CA10 CB02 CB05